

PCT/KR 03/02353
RO/KR 12.11.2003

REC'D 25 NOV 2003

WIPO

PCT



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 20-2003-0017182
Application Number

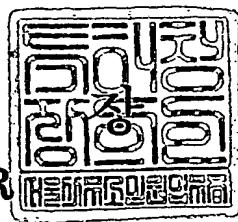
출 원 년 월 일 : 2003년 06월 02일
Date of Application JUN 02, 2003

출 원 인 : 백성기
Applicant(s) BAEK, SUNG GI

2003 년 11 월 03 일



특 허 청
COMMISSIONER



PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
PCT/RO/2003/02353
12.11.2003

BEST AVAILABLE COPY



2020030017182

출력 일자: 2003/11/10

【서지사항】

【요약서】

【요약】

본 고안은 마늘의 배출속도 및 체류시간을 최적으로 조정할 수 있도록 하여 마늘의 박피율을 높임은 물론 마늘의 상처발생을 없애고, 적정한 속도의 투입이 가능하여 마늘 박피량을 증대시킬 수 있도록 한 습식마늘박피장치의 마늘가공기에 관한 것으로, 호퍼형의 투입구와, 투입구로부터 하방향으로 연장된 원통형의 투입관과, 투입관의 중간부에서부터 하부까지 원주방향을 따라 등간격으로 구성된 것이 다단 배치되고 그 물분사방향이 임의의 위치까지는 하향되고 그 하부에서는 하향, 수평, 상향으로 된 것이 적어도 1조 이상 배치된 노즐과, 노즐에 물을 공급하기 위하여 투입관의 주위에 설치된 물보관통과, 투입관의 하단부로부터 수평방향으로 연통된 이송로와, 이송로로부터 상방향으로 경사지게 연통된 배출구로 구성되며, 배출구에는 슬라이딩 가능한 개폐문을 구비한 것에 있어서, 물보관통의 내부에서 물분사 방향이 하향, 수평, 상향으로 된 것이 적어도 1조 이상 배치된 가공노즐부위와 하향으로만 배치된 가압노즐부위의 사이를 칸막이로 막아주어 상부측은 가압노즐 가압실을 이루도록 하고 하부측은 가공노즐 가압실을 이루도록 하며, 각 가압실에 서로 다른 펌프에 연결된 급수관을 각각 연결하여 노즐 세트부위와 가압노즐부위가 각기 다른 압력의 물을 분사하도록 구성한 것이다.

【대표도】

도 2



2020030017182

출력 일자: 2003/11/10

【명세서】

【고안의 명칭】

습식마늘박피장치의 마늘가공기{Apparatus to treat garlic of garlic stripper by wet process}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 고안에 따른 습식마늘박피장치의 마늘가공기 분해사시도.

도 2는 본 고안에 따른 습식마늘박피장치의 결합단면도.

*** 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ***

10 : 투입구

20 : 투입관

30 : 노즐

31 : 가공노즐부위

32 : 가압노즐부위

40 : 물보관통

41 : 칸막이

42 : 가압노즐 가압실

43 : 가공노즐 가압실

44,45 : 급수관

50 : 이송로

60 : 배출구

80 : 개폐문

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <9> 본 고안은 습식마늘박피장치의 마늘가공기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 마늘의 배출 속도 및 체류시간을 최적으로 조정할 수 있도록 하여 마늘의 박피율을 높임은 물론 마늘의 상처발생을 없애고, 적정한 속도의 투입이 가능하여 마늘 박피량을 증대시킬 수 있도록 한 것이다.

- > 주지하다시피, 마늘은 모든 음식물에 양념으로 적용되고 있으며, 최근에는 그 약리효과가 과학적으로 입증됨에 따라 우리나라 이외에도 일본, 미국 등에서 마늘을 이용한 식품의 개발에 많은 시도가 이루어지고 있다.
- > 마늘은 몸체의 주위를 보호층인 껍질이 감싸고 있으므로 이를 마늘의 몸체로부터 분리하여 사용해야 하며, 이와 같이 마늘로부터 껍질을 분리해내는 것을 통상 마늘을 박피(剝皮)한다고 한다.
- > 이러한 마늘 박피방법은 물을 이용하는 습식방법과, 마른 상태 그대로 박피하는 건식방법이 있는데, 습식방법은 건식방법에 비해 마늘 박피시 먼지가 나지 않고 마늘에 상처가 적어 최근에는 주로 습식방법을 사용하는 추세이다.
- .> 습식마늘박피장치의 관건은 마늘을 통마늘 상태로 투입하여 박피되는 확률이 얼마나 되고 얼마나 상처없는 깨끗한 마늘이 배출되느냐가 관건이라 할 것인바, 본 출원인은 습식마늘박피장치 및 이에 적용되는 마늘가공기를 다종 출원한 바 있으며, 이 중 등록실용신안 제 302974 호 및 등록실용신안 제 302975 호에서는 노즐을 상향, 수평, 하향을 이루도록 한 노즐세트를 적어도 1조 또는 2조 이상 배치하고, 그 상부에는 하향으로 배치된 다수의 가압노즐을 구비하여 하부측의 노즐세트에서는 마늘을 받쳐주면서 쪽분리 및 박피 등의 가공을 수행하고, 상부측의 가압노즐에서는 압을 가하여 마늘을 적정속도로 배출시키도록 하였으며, 이를 보완하여 실용신안등록출원 제 2003-10301 호에서는 노즐의 상부에 타노즐보다는 하향으로 큰 경사각을 가진 1~2개의 강제배출노즐을 형성하여 상기 투입된 마늘을 하방향으로 강제 배출되게 하고, 배출구에는 슬라이딩 가능한 개폐문을 구비하여 마늘의 배출속도와 마늘가공을 위한 투입관내 체류시간을 조정할 수 있도록 구성하여 마늘의 박피효율을 높일 수 있도록 하였다.

> 그러나, 이러한 등록실용신안 제 302974 호, 등록실용신안 제 302975 호 및 실용신안등록출원 제 2003-10301 호에 따른 마늘가공기는 물보관통에 급수관이 연결되어 상부에서부터 하부까지의 모든 노즐이 모두 동일한 압력으로 물을 분사하는 상태에서 물을 펌프를 통해 계속 순환시켜 사용하는 것이므로 마늘 가공 초기에는 적정한 속도로 마늘의 가공 및 배출이 이루어지지만 마늘 가공시간이 오래 지속되면 수압에 의해 물의 온도가 높아져 물의 밀도가 변하고 또 무수히 많은 공기방울이 발생되어 배압이 증가함에 따라 아무리 개폐문을 열어주어도 마늘이 원활히 배출되지 못하여 마늘 깨짐이 발생됨은 물론 마늘의 투입이 제대로 이루어질 수 없어 마늘 박피량이 현저히 떨어지는 문제가 있었다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

.5> 본 고안은 이러한 점을 감안하여 제안된 것으로, 물보관통을 하부측의 가공노즐부위와 상부측의 가압노즐부위로 상하 2분할하여 상부측은 가압노즐 가압실을 이루도록 하고 하부측은 가공노즐 가압실을 이루도록 하며, 각 가압실에는 서로 다른 펌프에 연결된 급수관을 각각 연결하여 마늘의 종류, 마늘의 건조상태, 마늘의 배출속도, 마늘의 가공정도 등의 조건에 따라 각기 다른 압력의 물을 분사하도록 함으로써 최적의 마늘 배출속도 및 마늘 가공성을 구현할 수 있는 습식마늘박피장치의 마늘가공기를 제공하고자 하는 것이다.

【고안의 구성 및 작용】

- :16> 이하, 본 고안을 제시되는 실시예 및 첨부된 도면에 따라 상세히 설명하면 다음과 같다.
- :17> 본 고안에 따른 습식마늘박피장치의 마늘가공기는 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이 호평형의 투입구(10)와, 투입구(10)로부터 하방향으로 연장된 원통형의 투입관(20)과, 투입관(20)의 중간부에서부터 하부까지 원주방향을 따라 등간격으로 구성된 것이 다단 배치되고 그

물분사방향이 임의의 위치까지는 하향되고 그 하부에서는 하향, 수평, 상향으로 된 것이 적어도 1조 이상 배치된 노즐(30)과, 노즐(30)에 물을 공급하기 위하여 투입관(20)의 주위에 설치된 물보관통(40)과, 투입관(20)의 하단부로부터 수평방향으로 연통된 이송로(50)와, 이송로(50)로부터 상방향으로 경사지게 연통된 배출구(60)로 구성되며, 배출구(60)에는 슬라이딩 가능한 개폐문(80)을 구비한 습식마늘박피장치의 마늘가공기에 있어서, 물보관통(40)의 내부에서 물분사 방향이 하향, 수평, 상향으로 된 것이 적어도 1조 이상 배치된 가공노즐부위(31)와 하향으로만 배치된 가압노즐부위(32)의 사이를 칸막이(41)로 막아주어 상부측은 가압노즐 가압실(42)을 이루도록 하고 하부측은 가공노즐 가압실(43)을 이루도록 하며, 각 가압실(42)(43)에 서로 다른 펌프에 연결된 급수관(44)(45)을 각각 연결하여 노즐세트부위(31)와 가압노즐부위(32)가 각기 다른 압력의 물을 분사하도록 구성한 것이다.

- .8> 이때, 실용신안등록출원 제 2003-10301 호와 마찬가지로 배출구(60)에는 개폐문(80)의 슬라이딩방향을 가이드하는 가이드부(61)가 형성되고, 배출구(60)의 개폐문 외측에는 볼트(62)를 통해 개폐문(80)을 가이드부(61)에 밀착·고정시키기 위한 고정대(63)가 형성되며, 개폐문(80)의 가이드부 접촉부위에는 가이드부(61)와의 사이를 수밀성있게 밀착시키는 패킹판(81)이 부착되고, 개폐문(80)의 상단부에는 손잡이(82)가 형성되도록 구성한다.
- .19> 이와 같이 구성된 본 고안에 따른 습식마늘박피장치의 마늘가공기는 다음과 같은 작용을 한다.
- .20> 먼저, 일반적인 마늘가공기에서는 물보관통(40)에 물이 공급되어 노즐(30)을 통해 물이 분사되는 상태에서 투입구(10)를 통해 통마늘 또는 쪽단위의 마늘이 투입되면 마늘은 중력에 의해 투입관(20)을 타고 하강하다가 노즐(30)로부터 분사되는 물에 의해 타격되어 쪽단위로 분리되거나 박피될 수 있다.

- ▷ 그런데, 일반적인 마늘가공기의 경우 하부측의 하향, 수평, 상향을 이루는 가공노즐부위(31)에 의해 마늘이 빠른 속도로 배출되지 못하도록 받쳐주는 상태에 있고, 또 그 상부에 다단 형성된 가압노즐부위(32)는 원주방향으로 등간격 배치되어 있으므로 동일한 수압을 가진 물줄기가 마늘에 작용되어 마늘이 배출되지 못하고 홀딩됨으로써 마늘 투입이 어렵고, 오버플로우가 발생되며, 마늘의 상처가 심해지게 되고, 특히 마늘 가공시간이 지속되면 물의 밀도가 변하면서 무수히 많은 물방울이 발생되어 배압이 증가되므로 이러한 문제가 가중된다.
- ▷ 따라서, 본 고안에서는 물보관통(40)의 내부에서 물분사 방향이 하향, 수평, 상향으로 된 것이 적어도 1조 이상 배치된 가공노즐부위(31)와 하향으로만 배치된 가압노즐부위(32)의 사이를 칸막이(41)로 막아주어 상부측은 가압노즐 가압실(42)을 이루도록 하고 하부측은 가공노즐 가압실(43)을 이루도록 하며, 각 가압실(42)(43)에 서로 다른 펌프에 연결된 급수관(44)(45)을 각각 연결한 것으로, 마늘가공이 지속적으로 이루어져 수온이 상승됨에 따라 마늘이 원활히 배출되지 못할 시에는 가압노즐 가압실(42)과 통하는 펌프의 펌핑력을 다른 펌프의 펌핑력보다 크게 하여 상부로부터 가압노즐부위(32)를 통해 강한 수압을 가진 물줄기를 분사하게 되며, 그러면 마늘이 강한 수압의 물줄기에 의해 강제로 배출될 수 있는 것이다.
- ▷ 또한, 이와 같이 가압노즐부위(32)의 수압을 크게 하면서 개폐문(80)을 적정히 조절하여 마늘이 너무 빠른 속도로 배출되지 않고 적정한 속도로 배출되게 해야 함은 자명하다.
- ▷ 한편, 마늘은 품종에 따라 껍질이 매우 얇은 경우도 있으며, 이러한 마늘을 박피할 경우에는 노즐(30)을 통한 수압을 약하게 설정하게 되는데, 이럴 경우에는 상부의 가압노즐부위(32)의 수압을 가공노즐부위(31)의 수압보다 약하게 하여 마늘의 배출속도를 지연시킬 수 있도록 함이 바람직하며, 이러한 마늘가공기는 최초 통마늘 상태로 마늘을 투입하여 쪽단위로 분리해주는 쪽분리장치나 쪽단위로 분리된 마늘을 실질적으로 박피하는 가공장치로 활용할 수

있고, 이러한 마늘가공기를 여러대 연결 설치하여 쪽분리와 박피동작을 연속으로 수행할 수도 있을 것이다.

【고안의 효과】

- ▷ 이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안은 마늘의 배출이 원활치 못하면 투입관 상부측의 가압노즐부위를 통해 가공노즐부위보다는 강한 수압의 물줄기를 분사하여 마늘을 강제적으로 배출되게 하면서 배출구에 구비된 개폐문을 통해 마늘 및 물의 배출량을 최적으로 조정할 수 있는 것으로 마늘가공장치를 지속적으로 운용하면서도 마늘의 배출량 및 투입량을 일정하게 유지할 수 있어 박피량을 늘릴 수 있으며, 마늘의 박피율을 90%이상으로 높일 수 있으면서도 마늘의 상처발생을 방지할 수 있어 고품질의 간마늘을 대량 생산할 수 있는 매우 유용한 효과가 있는 것이다.



200030017182

출력 일자: 2003/11/10

【실용신안등록청구범위】

【청구항 1】

호퍼형의 투입구(10)와, 상기 투입구(10)로부터 하방향으로 연장된 원통형의 투입관(20)과, 상기 투입관(20)의 중간부에서부터 하부까지 원주방향을 따라 등간격으로 구성된 것이 다단 배치되고 그 물분사방향이 임의의 위치까지는 하향되고 그 하부에서는 하향, 수평, 상향으로 된 것이 적어도 1조 이상 배치된 노즐(30)과, 상기 노즐(30)에 물을 공급하기 위하여 투입관(20)의 주위에 설치된 물보관통(40)과, 상기 투입관(20)의 하단부로부터 수평방향으로 연통된 이송로(50)와, 상기 이송로(50)로부터 상방향으로 경사지게 연통된 배출구(60)로 구성되며, 상기 배출구(60)에는 슬라이딩 가능한 개폐문(80)을 구비한 습식마늘박피장치의 마늘가공기에 있어서,

상기 물보관통(40)의 내부에서 물분사 방향이 하향, 수평, 상향으로 된 것이 적어도 1조 이상 배치된 가공노즐부위(31)와 하향으로만 배치된 가압노즐부위(32)의 사이를 칸막이(41)로 막아주어 상부측은 가압노즐 가압실(42)을 이루도록 하고 하부측은 가공노즐 가압실(43)을 이루도록 하며, 상기 각 가압실(42)(43)에 서로 다른 펌프에 연결된 급수관(44)(45)을 각각 연결하여 상기 노즐세트부위(31)와 상기 가압노즐부위(32)가 각기 다른 압력의 물을 분사하도록 구성한 것을 특징으로 하는 습식마늘박피장치의 마늘가공기.

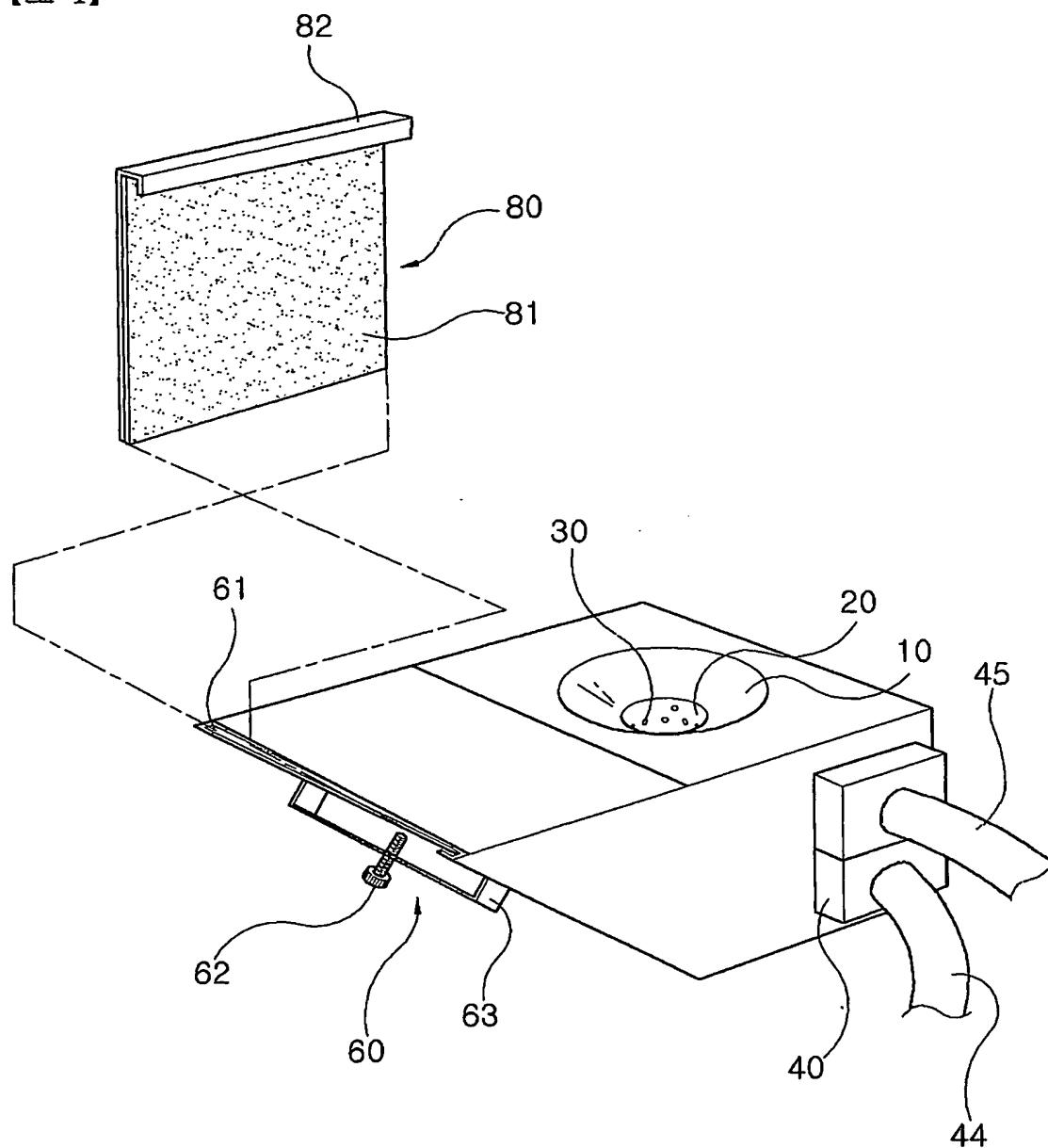


20030017182

출력 일자: 2003/11/10

【도면】

【도 1】

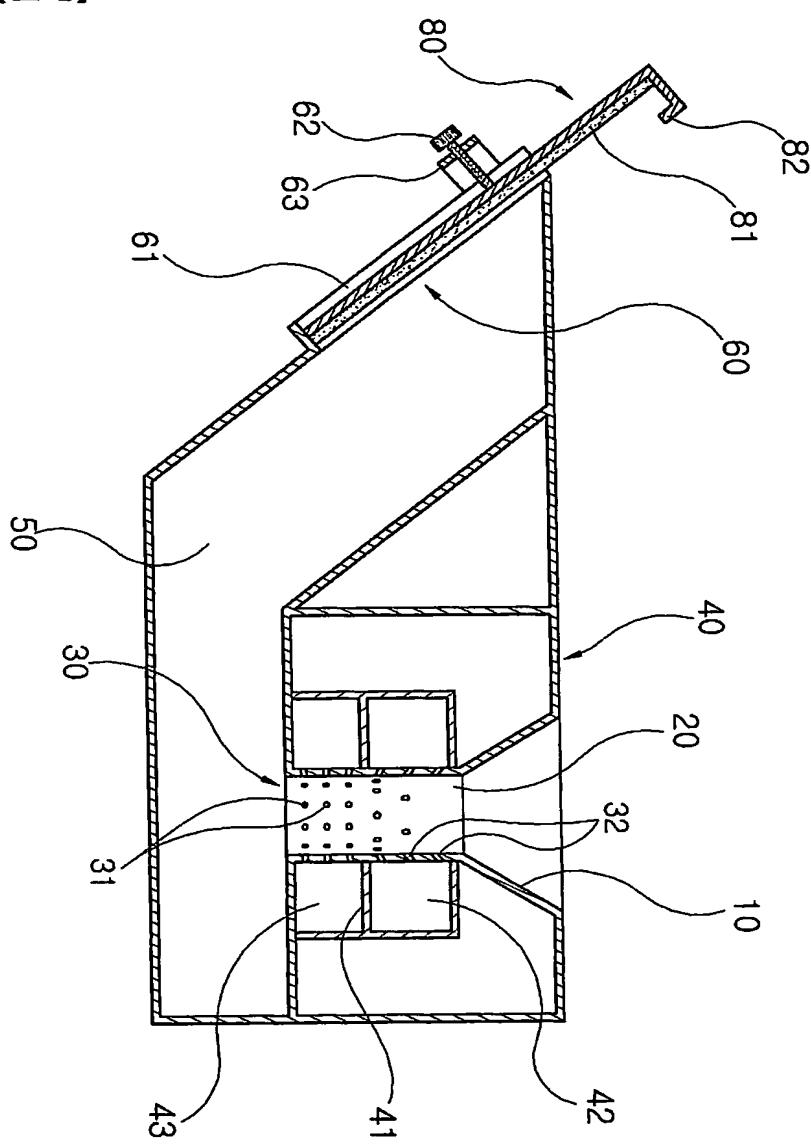




20030030017182

출원 일자: 2003/11/10

【도 2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.